

УДК 636.085.4:082

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СВИНОМАТОК И КАЧЕСТВА ПРИПЛОДА

© Г.М. Шулаев, А.М. Пучнин

Ключевые слова: биологически активная добавка; живая масса; показатели крови; белковый; минеральный обмен; иммунный статус; сохранность поросят.
Использование в течение 20 дней до опороса в рационе супоросных маток биологически активной добавки улучшает обмен веществ, физиологическое состояние животных и качество приплода.

АКТУАЛЬНОСТЬ

При промышленных способах содержания и кормления маточного стада свиней (без прогулок и солнечной инсоляции, при большой концентрации поголовья, однообразном типе кормления зерновыми кормами) остро стоит проблема сохранности молодняка. Поэтому большое научное и практическое значение сейчас представляет разработка эффективных способов повышения воспроизводительной функции свиноматок, качества получаемого приплода и его сохранности.

Анализ литературных данных показывает, что эту работу нужно начинать с подготовки супоросных маток к опоросу.

Сохранность поросят во многом зависит от их живой массы при рождении: при массе 500–700 г отход составляет 54–67 %, при 1300–1600 г – уже 10–12 %, а при 1900–2300 г – всего 4–5 %. Поросята, рожденные с высокой живой массой, интенсивнее растут в последующем и на 10–20 дней раньше своих сверстников достигают убойных кондиций [1].

Самым ответственным периодом в плодonoшении супоросных животных являются 20–30 дней перед опоросом. В это время идет интенсивное развитие плода, значительно возрастает обмен веществ и повышается потребность в важнейших элементах питания [2–5].

Хорошим кормовым средством для восполнения целого комплекса недостающих в рационе питательных веществ (полноценного белка, жира, витаминов, микроэлементов) является полножирная микронизированная соя [6].

Во время супоросности существенно возрастает нагрузка на печень и почки, может возникать интоксикация организма, что негативно сказывается на иммунной системе животных.

За последние годы наукой и практикой ищутся новые подходы к улучшению статуса здоровья свиноматок и приплода за счет использования новых препаратов – пробиотиков, адсорбентов, премиксов, стимуляторов и модуляторов специфического и неспецифического иммунитета [7, 8].

Целью работы является разработка применительно к условиям свиноводческих предприятий Центрального Черноземья биологически активной добавки (БАД) для супоросных маток, позволяющей на заключительных

стадиях плодonoшения регулировать обмен веществ и обеспечивать получение жизнеспособного приплода с высокими продуктивными задатками.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На основе анализа кормов, обобщения литературных данных и результатов собственных исследований была научно обоснована концепция использования в составе добавки комплекса кормовых средств и биологически активных веществ нового поколения.

Полножирная соя (основа добавки) подвергалась микронизации для инактивации в ней антипитательных веществ на УТЗ-4. Показатель уреазы составлял рН 0,27, что соответствует принятой норме.

Изготовление опытных образцов биологически активной добавки проводилось на оборудовании кормоцеха хозяйства.

Состав разработанной биологически активной добавки для свиноматок за 20–30 дней до опороса следующий, в %: соя микронизированная – 98,0; DL-Метионин – 1,2; витамин А (промикс – 1000) – 0,002; В₁₂ (промикс 1000) – 0,003; С – 0,1; Д (промикс 500) – 0,001; Е (промикс 50) – 0,124; медь сернокислая – 0,01; фумаровая кислота – 0,35; Лисофорт (эмульгатор жиров) – 0,1; Микосорб (адсорбент) – 0,1; агидол (антиоксидант) – 0,01.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведено два научно-хозяйственных опыта по испытанию БАД в рационах супоросных свиноматок за 20 и 30 дней до опороса. В первом опыте, проведенном на трех группах супоросных свиноматок (по 10 голов в каждой), получены положительные результаты, причем лучшие показатели были при скормливании в рационе 0,3 кг добавки за 20 дней до опороса. В результате повышалась живая масса новорожденных поросят и их энергия роста.

В 2009 г. в колхозе – племенном заводе им. Ленина Тамбовского района были продолжены исследования. При этом была несколько усовершенствована рецептура биологически активной добавки за счет ввода в ее состав дополнительно селен-содержащего препарата

органической формы – Сел-Плекса. Его вводили из расчета 0,3 % от массы БАД. Сел-Плекс содержит 1 г/кг чистого селена.

Для опыта было отобрано две группы супоросных свиноматок крупной белой породы по 7 голов в каждой. Кормили животных комбикормом, изготовленным в хозяйстве, следующего состава, в %: ячмень – 72,0; пшеница – 19,5; горох – 5,0; мел – 1,2; соль – 0,3; трикальцийфосфат – 0,8; премикс – 1,0; пробиотик – 0,2.

В 1 кг комбикорма содержалось 12,3 МДж обменной энергии, 115 г сырого протеина. Суточная дача комбикорма на животное составляла 3 кг. Опытная группа дополнительно получала к рациону по 0,3 кг БАД на свиноматку в течение 20 дней перед опоросом.

За два дня до опороса у свиноматок исследовали сыворотку крови. Результаты анализов представлены в табл. 1.

Установлено, что использование обогатительной добавки в рационах супоросных свиноматок улучшает белковый и минеральный обмен. В сыворотке крови животных опытной группы повысилось на 17,1 г/л содержание общего белка ($P < 0,01$), а также кальция и фосфора, соответственно, на 0,38 и 0,21 ммоль/л ($P < 0,05$). При этом существенных различий в белковых фракциях крови не выявлено.

Во время опороса вели наблюдения за физиологическим состоянием животных, учитывали многоплодие, молочность маток, живую массу поросят в каждом гнезде при рождении и отъеме, сохранность приплода. Данные по воспроизводительным качествам свиноматок представлены в табл. 2.

Исследования показали, что скармливание БАД положительно отражается на воспроизводительной способности маток. В опытной группе, получавшей эту добавку, повысилась средняя масса поросят при рождении на 0,15 кг и молочность маток на 9,3 кг. Поросята в этой группе лучше росли и в двухмесячном возрасте превосходили своих сверстников из контрольной группы на 1,5 кг ($P < 0,05$), а сохранность приплода была выше на 4,1 %.

Изучены гематологические показатели и лейкоцитарная формула крови поросят (табл. 3).

Из табл. 3 видно, что у поросят опытной группы было больше гемоглобина на 12,7 г/л и эритроцитов на 0,3 млрд. Важным показателем, который характеризует иммунную реактивность организма животных, является

Таблица 1

Биохимические показатели сыворотки крови у свиноматок перед опоросом

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Общий белок, г/л	65,5 ± 0,60	82,6 ± 1,80*
Альбумины, %	35,65 ± 1,23	37,55 ± 2,16
Глобулины, %:		
α	14,43 ± 0,45	13,73 ± 1,13
β	16,24 ± 1,44	16,86 ± 0,41
γ	33,68 ± 0,35	31,86 ± 2,30
Кальций, ммоль/л	2,94 ± 0,04	3,32 ± 0,11*
Фосфор, ммоль/л	1,75 ± 0,04	1,96 ± 0,04*

Примечание: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$.

Таблица 2

Влияние БАД на воспроизводительные качества свиноматок

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Свиноматок, гол.	7	7
Многоплодие, поросят	9,4 ± 0,6	10,3 ± 0,9
Средняя масса поросят при рождении, кг	1,29 ± 0,04	1,44 ± 0,05*
Молочность (масса гнезда в 21-дн. возрасте), кг	45,9 ± 2,8	55,2 ± 1,7*
Средняя масса поросят в 60 дней, кг	19,3 ± 0,35	20,8 ± 0,42*
Сохранность, %	89,4	93,5

Примечание: * – $P < 0,05$.

Таблица 3

Гематологические показатели и лейкоцитарная формула крови поросят

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Гемоглобин, г/л	63,33 ± 5,55	79,03 ± 7,12
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	3,77 ± 0,15	4,07 ± 0,34
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	8,55 ± 0,53	7,86 ± 1,30
в т.ч. лимфоциты	6,53 ± 0,66	5,74 ± 1,12
нейтрофилы	1,61 ± 0,14	1,82 ± 0,19
эозинофилы	0,19 ± 0,10	0,22 ± 0,01
базофилы	0,14 ± 0,02	0,08 ± 0,01
моноциты	0,08 ± 0,03	0,00 ± 0,00
Соотношение лимфоцитов/нейтрофилы	4,06	3,15

соотношение лимфоцитов к нейтрофилам. В опытной группе оно соответствовало физиологической норме – 3,15, а в контрольной – 4,06, что говорит о несколько пониженном иммунном статусе молодняка.

Таким образом, использование биологически активной добавки в рационе супоросных животных по 0,3 кг в течение 20 дней до опороса эффективно: улучшает обмен веществ и молочность у свиноматок, повышает живую массу и энергию роста новорожденных поросят, сохранность приплода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левин К.Л. Физиология и патология воспроизводства свиней. М.: Роспримиздат, 1990. С. 139.
2. Ветров А.А., Лазарева Н.Ю. Эффективность применения кормовой добавки Формы в рационах свиноматок // Промышленное и племенное свиноводство. 2007. № 5. С. 34-35.
3. Михайлов Н.Н. Профилактика бесплодия и малоплодия свиней. М.: Колос, 1973.
4. Тон Сас. Правильное кормление свиноматок – залог успешной выживаемости поросят // Вестник «Провими». 2005. № 3.
5. Подобед Л.И. Биологические особенности поросят-сосунков // Промышленное и племенное свиноводство. 2004. № 3. С. 26-29.
6. Шулаев Г., Бетин А., Энговатов В. Полножирная микронизированная соя в комбикормах – основа продуктивности поросят // Главный зоотехник. 2011. № 4. С. 28-33.

7. Морозов М.А., Панкратова В.В. Эффективные кормовые добавки «Естур» и «Микробонд» для свиней // Промышленное и племенное свиноводство. 2005. № 2. С. 46-47.
8. Хлопницкий В.П., Хмылов А.Г. Основные иммунодефициты свиней и средства борьбы с ними // Промышленное и племенное свиноводство. 2006. № 5. С. 37-39.

Поступила в редакцию 15 января 2014 г.

Shulaev G.M., Puchnin A.M. WAYS OF IMPROVEMENT OF REPRODUCTIVE ABILITY OF SOWS AND LITTER QUALITY

Use within 20 days before farrowing in the diet of pregnant sows the dietary supplement improves metabolism, physiological state of animals and the quality of offspring.

Key words: dietary supplement; live weight; blood indexes; protein, mineral metabolism; immune status; mortality.

Шулаев Геннадий Михайлович, Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат сельскохозяйственных наук, зав отделом животноводства, e-mail: tniij@yandex.ru

Shulaev Gennadiy Mikhailovich, All-Russian Scientific research Institute of Technics and Oil Products Use of Russian Academy of Agricultural Sciences, Tambov, Russian Federation, Candidate of Agriculture, Head of Livestock Department, e-mail: tniij@yandex.ru

Пучнин Алексей Михайлович, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор-консультант кафедры биологии, e-mail: puchin34@mail.ru

Puchnin Aleksey Mikhailovich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Doctor of Agriculture, Professor, Professor-consultant of Biology Department, e-mail: puchin34@mail.ru